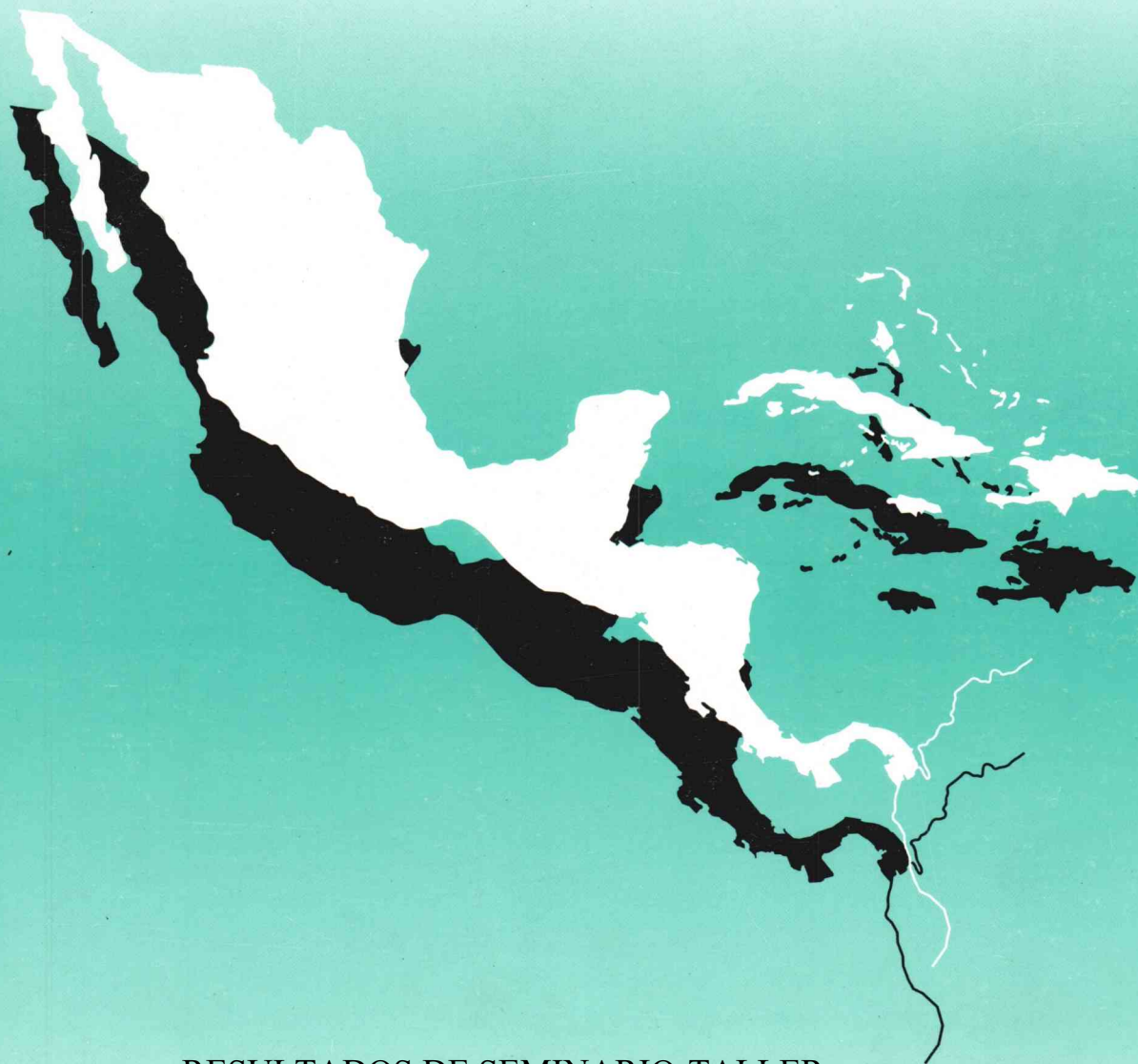


# PROFRIJOL

PARA CENTROAMÉRICA MÉXICO Y EL CARIBE

Generación de Tecnología para una Producción Sostenible



RESULTADOS DE SEMINARIO-TALLER  
ACCIONES PARA MEJORAR LA PRODUCCION ARTESANAL  
DE SEMILLA DE FRIJOL, EN HONDURAS. 1998

PROGRAMA COOPERATIVO REGIONAL DE FRUOL  
PARA CENTROAMERICA, MÉXICO Y EL CARIBE

# PROFRITOL &

PARA CENTROAMÉRICA MEXICO Y EL CARIBE  
Generación de Tecnología para una Producción Sostenible

El Programa Cooperativo Regional de Frijol para Centroamérica, México y el Caribe (PROFRIJOL) financiando por la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE), busca fortalecer las actividades de investigación y transferencia tecnológica en el cultivo de frijol, como un medio para incrementar la productividad y la producción de esta leguminosa en los países de la región, bajo una perspectiva de conservación de recursos y sostenibilidad.

La estrategia para lograr el objeto señalado, incluye algunos puntos importantes como: el desarrollo de una red de cooperación regional entre los Programas Nacionales de Investigación en Frijol; el aprovechamiento de las ventajas comparativas existentes entre los países participantes (clima, suelo, infraestructura y recurso humano), para desarrollar una tecnología en particular; la transferencia horizontal de metodologías y experiencias en investigación, así como de resultados y logros obtenidos; el apoyo financiero complementario para implementar las actividades comprometidas en los planes operativos.

La estrategia contempla también el soporte técnico/científico de centros internacionales de enseñanza e investigación, como CIAT con sede en Colombia, la EAP Zamorano en Honduras, el CATIE de Costa Rica y la Universidad de Puerto Rico. Igualmente, se promueven las actividades de colaboración entre otros proyectos en áreas de interés común, como CIAT-Laderas en Centro América, PASOLAC en Nicaragua, CIMMYT-PRM en Guatemala y el IICA.

PROFRUOL está integrado actualmente por 11 países y la participación del CIAT con sede en Colombia. Los países son: Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico y República Dominicana.

## Coordinación Regional de PROFRIJOL

la. Avenida 8-00, Zona 9 - Apartado Postal 231 A, Guatemala, Guatemala.  
Telefax (502) 331-6304. Conmutador IICA: (502) 361-0905, 361-0915, 361-0935.  
C. Electrónico: profrijol@guate.net y r.lepiz@cgnet.com

♦ COSUDE ♦ CIAT ♦ nCA ♦ PROFRIJOL ♦

# DICTA-PROFRIJOL

## Seminario-Taller

Acciones para mejorar la producción artesanal de  
semilla de frijol

Antecedentes, objetivos y métodos

**Federico Rodríguez<sup>1</sup> y Abelardo Viana <sup>2</sup>**

**Honduras, febrero de 1998**

---

<sup>1</sup> Hasta marzo de 1998, Coordinador Nacional del Programa de Frijol, DICTA, Honduras.

<sup>2</sup> Economista Regbnal del PROFRIJOL.

## **AGRADECIMIENTOS**

Por Este medio se deja constancia de nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones, especialmente a los directivos de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), que nos brindaron su incondicional apoyo para realizar el presente trabajo. Al Dr. Federico Rodríguez por haber contribuido enormemente en la escritura del caso para discusión. A los Ings. Danilo Escoto, Orly García y José Roldán Echeverría por la excelente organización y apoyo logístico en la realización del Seminario-Taller. A los técnicos y agricultores participantes, gracias por sus invaluable contribuciones.

Finalmente se agradece a la Cooperación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), por el generoso apoyo financiero que otorga al PROFRIJOL.

Los errores u omisiones involuntarios que pudiese haber en el documento son responsabilidad de los autores.

## **1. Antecedentes y justificación:**

El frijol común (*Phaseolus vulgaris*), es la leguminosa más importante en la dieta alimenticia de la población hondureña, por ser fuente de proteína barata y de buena calidad. Además el cultivo origina ingresos especialmente para los pequeños y medianos agricultores del país. La Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) a través de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), con el fin de mejorar la productividad y producción de este cultivo, ha generado tecnologías tales como: variedades mejoradas con el alto potencial de rendimiento y resistencia a enfermedades y plagas, alternativas de manejo agronómico, manejo integrado de plagas y enfermedades, etc.

La producción artesanal de semilla de frijol (PASF) en Honduras, se inició en 1989, con el apoyo del Programa Regional de Frijol para Centroamérica, México y el Caribe (PROFRIJOL) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Iniciándose actividades en la región Centro-Oriental (El Paraíso y Francisco Morazán), luego se continuó en la región Nor-Occidental (Olancho). Los objetivos iniciales del proyecto fueron los de 1) acelerar la difusión de nuevas variedades y 2) capacitar a técnicos y productores en aspectos relacionados con la producción artesanal de frijol para semilla.

Hasta 1991 la Secretaría de Recursos Naturales, hoy Secretaría de Agricultura y Ganadería, era la institución responsable de la producción y distribución de semilla mejorada, con el apoyo financiero y técnico del Estado. Actualmente la producción de semilla está en manos de empresas privadas, quienes comercializan el producto a precios que los productores no están en disponibilidad de pagar. Por otro lado según estudio de diagnóstico (Escoto y Ucles, 1989), se encontró que el 70% de los agricultores utilizan grano de su propia cosecha para siembras comerciales, dando como resultado esta práctica, la obtención de bajos rendimientos a causa de bajas densidades provocadas por mala germinación, plantas débiles y susceptibles a enfermedades.

Según estudio de seguimiento (Viana, et al, 1994 ) el proyecto PASF, ha propiciado la adopción de nuevas variedades, tal el caso de Dorado (Dor 364) y Don Silvio (Dor 482), por otro lado los productores han aceptado hasta en un 100 por ciento, algunas recomendaciones que se han transferido para la producción artesanal de semilla de frijol. Por otro lado el proyecto de PASF, ha apoyado en capacitación y abastecimiento de semillas a otros proyectos, tal el caso de Desarrollo Rural Integrado (DRI) Yoro, Initibucá, PLANDERO, etc. Por otro lado se ha dado capacitación y abastecimiento de semilla básica en las regiones Centro Occidental y Valle del Bajo Aguán (Multimódulo Saba-Armenia).

A través de las actividades del proyecto, también se ha hecho transferencia de diferentes tecnologías para producir frijol comercialmente, esto por medio de la

utilización de técnicas del método “aprender haciendo”, días de campo, giras y talleres. Sin embargo a pesar de los esfuerzos y logros obtenidos con el proyecto PASF, aun no se logra resolver el problema relacionado con la poca disponibilidad de semilla de buena calidad, y que esta se encuentre en el lugar y momento oportuno a precios accesibles para el productor.

La reducción y reestructuración del sector agrícola relacionado con la Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (GTTA), ha estimulado la búsqueda de nuevas formas de incrementar la productividad del sector en el sentido de alcanzar efectivamente el mayor número de agricultores posible. El programa colaborativo DICTA-CIAT-PROFRIJOL considera que una de las formas para mejorar la eficiencia del proceso GyTTA y producción de semillas, es alimentarlo con información sobre los factores que afectan la decisión de los agricultores de adoptar las nuevas tecnologías y producir semilla empresarialmente. Identificar estos factores y entender como afectan el proceso de adopción y producción es fundamental para diseñar nuevas estrategias de GTTA, de manera que las nuevas tecnologías que se produzcan tengan las máximas probabilidades de ser adoptadas por los clientes finales y que los productores involucrados en el proyecto PASF estén en disponibilidad de ofrecer al mercado volúmenes mayores de semillas.

La estrategia para llevar a cabo este proceso de alimentación de información, consta de tres etapas. La primera consiste en la ejecución de un estudio a nivel de una región donde ha habido un programa de difusión de nuevas tecnologías. El estudio tiene como principal objetivo la identificación de factores que han afectado la adopción de la nueva tecnología introducida en la región. El resultado de esta etapa generalmente es un reporte de contenido técnico que incluye implicaciones y recomendaciones para GTTA.

La segunda etapa consiste en expandir los resultados del estudio de adopción en forma de un caso, cuyo contenido sea fundamentalmente dirigido a la discusión y análisis de los resultados del estudio con investigadores y extensionistas. Esta discusión se realiza en un seminario-taller especialmente diseñado con este propósito, cuyo resultado final debe ser un conjunto de acciones de acuerdo al consenso del grupo y plasmada en la memoria del taller.

Finalmente, la tercera etapa consiste en el seguimiento a la ejecución de las acciones acordadas y la medición de la efectividad.

## **2. Objetivos del taller**

De acuerdo al procedimiento delineado en la sección anterior, este seminario taller se enmarca en la segunda etapa. Para su ejecución se cuenta con un estudio y un

documento que contiene información relacionada con los logros e implicaciones de la producción artesanal de semilla de frijol en la región Sur-Oriental de Honduras.

El taller tiene tres objetivos específicos:

- 2.1 Identificar y analizar el conjunto de factores que inciden en el impacto del proyecto de producción artesanal de semilla de frijol (PASF).
- 2.2 Identificar los mecanismos de política institucional que permitan modificar estos factores, para mejorar el impacto del proyecto PASF.
- 2.3 Identificar líneas de acción que permitan llevar a la práctica los mecanismos identificados con el objetivo anterior.

### **3. Metodología a seguir en el taller<sup>3</sup>**

#### **3.1 Identificación de factores, sus posibles causas y posibles acciones**

Los estudios sobre factores que afectan la decisión de los agricultores en usar tecnología mejorada, permiten identificar un conjunto de características o circunstancias de las fincas, o de los propios agricultores, que influyen de forma positiva (favorecen) o negativa (desfavorecen) la adopción. Cada factor o circunstancia identificada tiene una causa que generalmente se relaciona con características propias de la tecnología y de la manera en que ella es conocida y adquirida por los agricultores. La lógica detrás de estos conceptos se encuentra en la idea de que una tecnología es apropiada si sus características no resultan antagónicas con las circunstancias del agricultor y su finca. Si la tecnología es apropiada entonces será mas fácilmente adoptada por los agricultores.

La utilidad de todo esto radica en que las características, deseables o indeseables de las tecnologías pueden ser modificadas a través de acciones relacionadas con la investigación y/o acciones relacionadas con la extensión y política, es decir con la forma en que la tecnología se hace disponible para los agricultores.

---

<sup>3</sup> Tomado de Gustavo Saín. Acciones para impulsar la adopción de semillas mejoradas de maíz y frijol. Seminario-taller en Guatemala, 1996.

**Un ejemplo puede ayudar a clarificar los conceptos expuestos anteriormente:**

**Ejemplo:** Una nueva variedad de frijol se difunde en una región determinada y luego de un tiempo se encuentra que un 60% de los agricultores la han adoptado y 40% no. Un estudio muestra que los agricultores que usaban la nueva variedad venden toda su producción al mercado, mientras que aquellos que no usan la variedad destinan la producción al autoconsumo. Posteriormente se revela que las características de la nueva variedad no eran del agrado de los agricultores, por lo que ellos prefieren la variedad tradicional para su propio consumo.

En términos de la nomenclatura usada arriba encontramos:

**Factor:** Proporción de la producción que destina al mercado

**Causa:** La testa de la nueva variedad de frijol es inadecuada para las preferencias del consumo de los agricultores. Por lo tanto la nueva variedad no resulta de utilidad para aquellos agricultores que destinan su producción al consumo interno y por ello la probabilidad de que la adopten es baja.

**Acciones posibles:** 1) modificar la testa de la nueva variedad 2) mejorar el frijol criollo 3) realizar una intensa campaña para mostrar las virtudes culinarias de la nueva variedad 4) aumentar el precio de venta de la nueva variedad para que los agricultores compren el frijol de consumo fuera de la finca.

Es decir, cuando buscamos las causas de un resultado, nos hacemos la pregunta: **por qué** el factor modifica la adopción? cuando nos enfocamos en las acciones nos hacemos la pregunta: **qué** podemos hacer para reforzar o reducir los efectos del factor?

Es importante enfatizar la importancia de identificar correctamente la (s) causa (s) posibles para diseñar acciones efectivas. Para que sean útiles a los propósitos del taller, las causas deben ser lo suficientemente específicas como para poder identificar acciones concretas. Si no fuera así, se debería realizar un esfuerzo adicional para identificar causas de causas hasta alcanzar el nivel de especificidad buscado.

### **3.2 Ordenamiento de las acciones identificadas**

Es muy probable que al concluir el proceso de búsqueda de posibles acciones nos encontremos con un conjunto numeroso de posibles cursos de acción. En un mundo de recursos limitados, estas alternativas se deben ordenar de acuerdo a criterios determinados. De esta manera, si los recursos permiten la realización de



solamente algunas acciones, aquellas que se ejecuten serán las que tengan las mayores probabilidades de alcanzar los objetivos deseados.

Para realizar este ordenamiento se sugieren los cinco criterios que se describen a continuación. En el taller pueden surgir nuevos criterios que permitan el ordenamiento de las acciones identificadas.

**Criterio 1: Probabilidad de que la acción propuesta funcione.** Cada alternativa debe evaluarse de acuerdo a la probabilidad de que funcione bajo condiciones actuales. Para ello, el juicio se puede basar en experiencias pasadas o en cambios adicionales necesarios para que la alternativa propuesta funcione.

**Criterio 2: Dificultad de ejecución.** Esencialmente este criterio se refiere al costo necesario para implementar la acción propuesta. A veces la alternativa parece sencilla pero requiere de grandes costos de monitoreo por parte de las instituciones involucradas.

**Criterio 3: Apoyo institucional necesario.** Este criterio se refiere al nivel de apoyo institucional requerido para que la acción pueda ejecutarse. A veces, acciones sencillas requieren de aprobación de muchas instancias institucionales que puedan demorar la ejecución de la acción por demasiado tiempo.

**Criterio 4: Alcance espacial de la acción.** Muchas veces, acciones que han sido diseñadas para acelerar la adopción en cierta región específica tienen también efectos sobre otras regiones del país, e incluso a nivel nacional. Este sería el caso de acciones relacionadas con políticas de precios de insumos y productos.

**Criterio 5. Interacciones con otras acciones.** El último criterio sugerido, se refiere a las acciones que pueden reforzar el impacto de otras alternativas identificadas.

La metodología descrita anteriormente es aplicable a los resultados que se obtienen con los estudios tradicionales de adopción, por lo general dirigidos a variedades. En este caso el método se aplica a un proyecto de producción artesanal de semillas, donde además de identificar factores que inciden en la adopción de nueva tecnología, también se identifican factores que limitan el buen desarrollo y la expansión de un programa de PASF.

# **DICTA-PROFRIJOL**

## **Caso de análisis y discusión**

**Alternativas para impulsar la producción artesanal de  
semilla de frijol.**

**preparado para discusión y análisis durante Seminario-  
Taller: acciones para impulsar la adopción de tecnología  
en la producción artesanal de semilla de frijol**

**Honduras, febrero de 1998**

## **1. EL PROYECTO DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE SEMILLA DE FRIJOL EN HONDURAS**

Los productores que participan (grupo A) o han participado (grupo B) en el proyecto de producción artesanal de semilla de frijol en Honduras, así como los que no participan en el mismo (grupo C), son catalogados entre pequeños a medianos (Viana et al, 1994), con fincas que oscilan entre 0.7 y 7 ha de extensión (Cuadro 1). Si los agricultores quieren incrementar el área de producción, se ven en la necesidad de hacerlo en tierras alquiladas o trabajan en sociedad, donde uno de ellos aporta la tierra y parte de los insumos (generalmente la semilla) y el otro aporta mano de obra e insumos; al final se distribuyen la producción de acuerdo a términos previamente pactados. Las siembras en sociedad es una modalidad mas, y no es la regla en la producción de frijol en éste país.

Otro aspecto de singular importancia y que es necesario indicar, es el hecho de que los productores utilizan grano comercial como semilla, el cual tiene su origen en la cosecha anterior, compra en tiendas o en el intercambio con otros productores.

**Cuadro 1. Tamaño de finca por grupo de productores.**

<b>Hectáreas</b>	<b>Grupo A (%)</b>	<b>Grupo B (%)</b>	<b>Grupo C (%)</b>
0.7-3.4	46	56	53
3.5-7.0	29	23	17
7.0-10.4	8	6	12
10.5- 14	-	3	6
14-17.4	4	-	-
17.5-105	13	12	12

## **MATERIALES Y METODOS**

A partir de 1989 se inicia el proyecto de producción artesanal de semilla de frijol en Honduras, capacitándose a un grupo de productores y técnicos de las diferentes áreas frijoleras del país. Al final de ésta capacitación cada grupo de productores presentó un proyecto a desarrollar en distintas áreas de producción, iniciándose de esa manera la producción de semilla de buena calidad.

El proyecto se inició en dos regiones importantes en la producción nacional de frijol, siendo estas la región Centro Oriental (El Paraíso y Francisco Morazán) y región Nor-Oriental (Olancho), que en conjunto cubren el 55 por ciento del área sembrada en el país. Ambas regiones tienen condiciones adecuadas de suelo y clima para la producción de semilla y potencial para la comercialización.

Para la ejecución del proyecto, se desarrollan diferentes actividades, por ejemplo:

**Reuniones motivacionales.** Este tipo de actividad se realiza con la finalidad de dar a conocer la importancia del proyecto, dar a conocer las ventajas de utilizar semilla de buena calidad, incentivar a los técnicos y productores para que participen en el proyecto y de alguna manera se inicia el proceso de organización.

**Selección del productor.** El Agente de Extensión al seleccionar al productor considera los siguientes aspectos: que el agricultor resida en la zona de producción, buen receptor de la asistencia técnica, que posea recursos económicos disponibles para el manejo del cultivo o que sea sujeto de crédito, con liderazgo como productor, buena comunicación con productores vecinos y honestidad con la información a suministrar.

Además de los requisitos exigidos para ser un productor de semillas, el colaborador del proyecto tiene que cumplir otras exigencias, entre ellas: proporcionar un lote de tierra, estar anuente a recibir asistencia técnica, asumir la responsabilidad del manejo agronómico del cultivo, compartir los resultados de cosecha y hacer promoción de la semilla producida.

**Selección y responsabilidades del transferencista.** El extensionista debe de cumplir con los siguientes requisitos: deseo de trabajar en el proyecto PASF, seleccionar a los agricultores colaboradores, hacer selección de lotes para producción, capacitar al agricultor en el manejo agronómico y postcosecha, promocionar la semilla producida y elaborar informe con los resultados obtenidos.

**Capacitación a técnicos y productores.** Para capacitar a técnicos y agricultores se utiliza el método de “aprender haciendo”, sembrando un “lote módulo”, por transferencista. Durante el desarrollo del cultivo, se realizan diferentes demostraciones en actividades de pre-siembra, siembra, etapas de desarrollo del cultivo, control de plagas y enfermedades, malezas y manejo postcosecha. Como parte de la capacitación también se desarrollan giras, talleres y días de campo.

**Selección de la variedad.** La variedad a producir es producto de una decisión conjunta entre el productor y el técnico, casi siempre se decide sembrar las variedades mejoradas, las cuales tienen una amplia aceptación entre los productores, comerciantes y consumidores. En Honduras se cuenta con variedades mejoradas con buenas características en cuanto a potencial de rendimiento, color de grano y en consumo, tales como: Dorado, Don Silvio, Tío Canela y Catrachita;

también el productor si lo prefiere puede sembrar otras variedades de uso tradicional como Danlí 46, Desarrural, Zamorano y criollas.

El abastecimiento de semilla básica o madre para los participantes del PASF, se hace a través del Programa Nacional de Frijol (PNF), quienes tomando en cuenta las preferencias de los productores, hacen la producción en lotes módulo con agricultores líderes. La semilla obtenida se distribuye en calidad de venta o intercambio a otros participantes del proyecto, quienes la utilizan en ciclos posteriores de siembra. El PNF considera que después de dos años de usar la semilla, los agricultores deben cambiarla u obtener material de una nueva variedad.

**Control de enfermedades.** Para garantizar la calidad de la semilla, se debe mantener el cultivo libre de enfermedades, muchas de ellas transmitidas a través de la misma semilla; tal el caso de mustia hilachosa, antracnosis, mancha angular, bacteriosis común y virus del mosaico común. El control de estas enfermedades se hace mediante el uso de químicos y de forma preventiva, haciendo tres aplicaciones de Benomil en dosis de 75 cc por cada 4 galones de agua, a los 20, 30 y 45 días después de la siembra (dds).

**Control de plagas.** En lotes de PASF se recomienda realizar tres controles de plagas durante el ciclo del cultivo. Un primer control a los 20 días después de siembra (dds), el segundo a los 30 y el tercero a los 45 dds. Previo a efectuar la aplicación se recomienda hacer un muestreo para determinar la necesidad de aplicar o no un producto químico. Entre Las plagas que atacan con mayor frecuencia al cultivo de frijol se encuentran, insectos chupadores e insectos perforadores de la vaina.

**Control de malezas.** El control de malezas en la producción de semillas es de gran importancia, no sólo por la competencia que produce, sino también por ser hospederos de plagas y enfermedades. El cultivo debe mantenerse limpio, realizando controles manuales a los 15-20-30 dds. También el control de malezas puede hacerse mediante el uso de herbicidas preemergentes, ejemplo Prowl 1.5 lt/ha y Basagran 1.5 lt/ha.

## **RESULTADOS**

### **Producción.**

El área sembrada y la producción obtenida de semilla, fue mayor en los años 1991 (63 ha y 83.5 Tm de semilla) y 1994 (62 ha y 77.2 Tm), años también cuando se registraron los rendimientos más altos. En 1990 cuando se inició con el proyecto se cultivaron 53 ha de frijol para semilla, obteniéndose una producción de 36.2 Tm. A

través de los años se puede observar un incremento en cuanto al área sembrada y producción obtenida; pero muy variable a través de los años. Las diferencias en la producción son mas por cambio en los rendimientos por unidad de área y no por la extensión de tierra sembrada (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Area, producción y rendimiento de semilla, proyecto PASF, Honduras. 1990-94**

<b>Años</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Producción (ha)</b>	<b>Rendimiento (kg/ha)</b>
<b>1990</b>	<b>53</b>	<b>36.2</b>	<b>682</b>
<b>1991</b>	<b>63</b>	<b>83.5</b>	<b>1329</b>
<b>1992</b>	<b>58</b>	<b>34.1</b>	<b>591</b>
<b>1993</b>	<b>56</b>	<b>31.9</b>	<b>568</b>
<b>1994</b>	<b>62</b>	<b>77.2</b>	<b>1243</b>

**Fuente: PASF, Programa Nacional de Frijol**

## **DIFUSION Y ADOPCION DE TECNOLOGIAS**

En el PASF se han promocionado una serie de recomendaciones tanto para producir frijol para semilla, como para grano comercial. Dentro de estas recomendaciones la más importante y difundida es variedad. Antes de iniciar el proyecto los productores utilizaban en su mayor parte variedades criollas y algunas mejoradas, dentro ellas Zamorano, Danlí 46 y Catrachita.

Desde el primer año del proyecto se dio impulso a la difusión de la variedad Dorado, material con un alto nivel de resistencia al virus del mosaico dorado del frijol (**VMDF**), principal enfermedad que ataca al cultivo en la región donde se implementó el proyecto PASF, también se produjo semilla de las variedades Catrachita, Zamorano, Danlí 46 y se inició la validación de DOR 482 (Don Silvio), genotipo con mayor resistencia a mosaico dorado y mejores características agronómicas y color de grano, en comparación a otras variedades de uso tradicional.

El uso de variedades ha cambiado radicalmente, de tal manera que ahora las variedades de uso común son: Dorado, Don Silvio, Tío Canela, Catrachita, obteniéndose rendimientos promedio entre 1200 a 1400 kg/ha. Las variedades Dorado, Don Silvio y la de más reciente liberación Tío Canela 75, son de uso común entre los productores, esto se debe que muestran alta resistencia al **VMDF**, problema que sigue presentándose con niveles de mucha incidencia y severidad en la región.

Los productores que han participado el **PASF** indican que cambiaron sus variedades, debido a que las nuevas, además de tolerar **VMDF** también tienen una resistencia intermedia al picudo de la vaina, se adaptan a diferentes ambientes, tienen mejor peso de grano, buenas cualidades para el consumo y son menos afectadas por las plagas del grano almacenado.

Además de la amplia difusión que han tenido las variedades mejoradas, los productores también adoptaron otras prácticas (Viana, et al 1994) tal el caso de recomendaciones para hacer una buena preparación del suelo, siembra, control de malezas y cosecha. En términos promedios se hace uso de un 81 por ciento del paquete tecnológico recomendado para producir semilla; esto con el grupo de productores que han sido constantes con el proyecto y 63 por ciento con el grupo de productores que se han retirado del mismo (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Uso de recomendaciones y tasas de utilización de tecnología para producir semilla de frijol, región Sur-oriental, Honduras, 1994.**

Recomendaciones	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Preparación suelo	23	96	29	83
Siembra	24	100	29	83
Fertilización	20	83	24	67
Control malezas	24	100	29	83
Control plagas	19	79	21	60
Control enfermedades	4	17	6	17
Plantas atípicas	20	83	21	60
Cosecha	22	92	25	71
Limpieza	21	87	25	71
Trata semilla	18	75	12	34
<b>Promedio</b>	<b>20</b>	<b>81</b>	<b>22</b>	<b>63</b>

En el Cuadro 4, se anotan las ventajas más importantes que los productores han encontrado en las actividades del proyecto PASF, de esa cuenta se tiene que es coincidente la opinión en los tres grupos estudiados, en cuanto a decir que aplicando la tecnología de PASF se obtiene semilla de mejor calidad, a menor costo y en tiempo oportuno, aspectos estos que originaron la formulación

y ejecución del proyecto de producción artesanal de semilla dentro del ámbito del PROFRIJOL.

Lo anterior confirma que el incremento en rendimientos no es considerado como una ventaja, tampoco el incremento de ingresos debido a la venta de frijol como semilla. Al respecto de los rendimientos puede decirse que estos no han sido superiores, pero tampoco han decrecido y las nuevas variedades aunado al uso de semilla con calidad reconocida, ha coadyuvado a reducir pérdidas a causa de limitantes fitosanitarias y problemas de sequía.

**Cuadro 4. Ventajas en concepto del productor encontradas en el proyecto.**

<b>Ventajas</b>	<b>Grupo A</b>		<b>Grupo B</b>		<b>Grupo C</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem. a < costo	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
Sem. > calidad	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>58</b>
Sem. oportuna	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
> rendimiento	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
> uso var mej.	.	-	<b>1</b>	<b>2</b>	.	-
Mejor precio	<b>3</b>	<b>6</b>	-	.	.	-

Tanto los productores del grupo A y B, coinciden en señalar como desventajas encontradas hasta ahora en el proyecto, el desconocimiento del mercado y de estrategias para vender, lo cual a causado desestímulo entre los productores, ya que hacen esfuerzos para producir frijol con el propósito de venderlo como semilla y finalmente tienen que venderlo como grano, forzados por la urgencia de satisfacer necesidades básicas de la familia.

En otro orden de ideas, además de tener un mercado incierto, el precio que reciben por su producto no compensa los costos de producción, ya que al venderlo como semilla únicamente logran un margen de ganancia debido a la buena presentación del producto y no por su pureza y calidad (Cuadro 5).



**Cuadro 5. Desventajas en concepto del productor encontradas en el proyecto PASF.**

Desventajas	Grupo A		Grupo B		Grupo C	
	n	%	n	%	n	%
Limitantes de mercado	8	47	5	50	-	-
Precio bajo	8	47	5	50	1	100
Mayor costo	1	6	-	-	-	-

Al preguntar a los encuestados, sobre algunas sugerencias para mejorar la producción y estimular la participación en el proyecto, estos respondieron que hacen falta mas técnicos en el campo, que hagan seguimiento en aspectos de producción y poscosecha y por otro lado es necesario hacer esfuerzos para mejorar el mercado de semilla de frijol.

Productores del grupo B, también mencionaron que organizarse, realizar días de campo más eficientes y disponibilidad de crédito para la producción artesanal de semillas, ayudaría al logro de mejores resultados (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Sugerencias de los productores para mejorar el proyecto PASF.**

Sugerencias	Grupo A		Grupo B		Grupo C	
	n	%	n	%	n	%
Mas técnicos	6	55	5	46	1	25
Mejorar mercado	4	36	-	-	-	-
Nueva variedades	1	9	1	9	-	-
Incremento de productores	-	-	-	-	3	75
Mejorar días de campo	-	-	5	27	-	-
Crédito	-	-	2	18	-	-

## **ORGANIZACION**

Hasta ahora se han hecho esfuerzos para mejorar la organización de productores y hacer más eficiente la producción y comercialización de semilla de frijol, de esa cuenta en Araulí se organizó APASFA y CARCEFMOL en Guaymaca. La organización en empresas o grupos de producción de semilla es un aspecto débil en la ejecución del proyecto. En estudio de seguimiento realizado en 1994, los productores capacitados no manifiestan interés por la organización, ya que 59 por ciento de los entrevistados manifestó no estar interesado, mientras que el otro 49 por ciento si deseaba hacerlo.

## **MERCADO PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA ARTESANAL**

El mercado para semilla obtenida en el PASF, ha sido vendiendo en parte a la empresa privada o al DICTA, quien obtiene el producto con apoyo financiero del gobierno japonés. Iniciándose este proyecto en postrera en 1996, utilizando la estrategia de dar semilla a los agricultores en calidad de crédito para pagarse a la cosecha. En 1996 se puso a disponibilidad de los productores 45 Tm de semilla de las variedades Dorado y Don Silvio, este volumen fue de 114 Tm en 1997, semilla que se utilizó tanto en siembras de primera como de postrera. Un aspecto importante de este proyecto lo constituye el hecho de que, la producción la hacen aquellos agricultores que fueron capacitados por el proyecto PASF.

Sin embargo la práctica mas común es vender o intercambiar semilla entre vecinos y entre comunidades; pero muchas veces esta estrategia no reconoce la calidad de semilla y la comercialización se hace como grano, constituyendo este aspecto un factor negativo y desestimulante para los productores que producen el frijol con fines de venderlo como semilla.

## **APOYO INSTITUCIONAL**

El apoyo estatal al proyecto está dado a través de la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), quien a su vez recibe apoyo del PROFRIJOL. En el pasado eran los extensionistas quienes hacían la selección de los productores y daban la capacitación en tecnologías para producir semilla, ahora esta labor se hace mediante la contratación de consultores privados.

Actualmente se ejecutan proyectos en áreas nuevas entre ellas: el valle de Jesús de Otoro, Valle de Comayagua, El Rosario, Siguatepeque, Valle del Negrillo, Saba, DRI-Intibucá, proyecto PLANDERO y se hace seguimiento a grupos de productores en el altiplano de Danlí, Araulí, San Matías y Guaymaca.

Además de DICTA y PROFRIJOL no se ha detectado interés de otra institución u organismo para apoyar el proyecto PASF, lo cual hace necesario hacer gestiones para encontrar apoyo de otras organizaciones privadas o públicas en aspectos de organización, financiamiento, manejo postcosecha, almacenamiento, mercadeo y autogestión.

## **CONCLUSIONES**

1. El proyecto ha permitido dar a conocer y difundir nuevas variedades, tales como Dorado y Don Silvio, materiales de amplia adopción entre los productores principalmente de la región centro-oriental de Honduras.
2. Resultados obtenidos con estudio de seguimiento al proyecto PASF en 1994, registraron hasta un 80 por ciento de difusión de las diversas tecnologías recomendadas para producir semilla de frijol, lo cual también aplica para la producción comercial de grano.
3. Los productores que participan en el proyecto, han aprendido a producir semilla de buena calidad y utilizar variedades mejoradas, esto como producto de un proceso de capacitación continuo, permitiendo también un efecto de derrame hacia otros agricultores que no participan del proyecto.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es necesario buscar formas apropiadas de organización y asegurar de esta manera una producción y comercialización más eficiente y rentable de la semilla.
2. Se requiere apoyo institucional en aspectos de postcosecha, comercialización y organización, ya que hasta el momento son factores considerados débiles en el proyecto PASF.
3. Que el proyecto de PASF sea contemplado de prioridad en los planes de transferencia privada y otros organismos que se dediquen a esta actividad.
4. Establecer un mecanismo de abastecimiento de semilla básica a los productores de PASF, lo cual garantizará la producción de semilla de buena calidad.

## Referencias bibliográficas

1. **Escoto y Ucles.** 1989. Diagnóstico agrosocioeconómico. Región Centro-Oriental. Honduras.
2. **Informes anuales.** Proyecto de Producción Artesanal de Semillas de Frijol en Honduras. DICTA-PROFRIJOL.
3. **Saín, G.** 1996. Acciones para impulsar la adopción de semillas mejoradas de maíz. Seminario-Taller. Guatemala.
4. **Viana, A. et al. 1994.** Estudio de Seguimiento al Proyecto de Producción Artesanal de Semilla de Frijol en la Región Centro-Oriental de Honduras.

## Identificación de factores, sus posibles causas y posibles acciones

### A) Poder adquisitivo (riqueza)

#### 1. Hace falta crédito para producir y comercializar semilla

El producir frijol como semilla implica mas inversión en relación a producir frijol para grano. Por otro lado es común que los agricultores que se dedican al cultivo son de escasos recursos y no tienen el efectivo necesario y oportuno para producir y comercializar el producto.

#### Lista de posibles causas

1. Las entidades dedicadas a financiar la producción de granos básicos, no contemplan en su cartera el rubro semillas.

1. \_\_\_\_\_

#### Posibles acciones

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

### B) Costo de información

#### 1. Inseguridad del mercado

Los productores venden la producción de semilla como grano comercial, obteniendo pérdidas, posiblemente debido a que desconocen estrategias de mercadeo y falta de información al respecto del mercado de semillas.

#### 2. Mas experiencia en el trabajo organizado

Aun cuando se hecho algún esfuerzo en organizar a los productores para producir semilla de frijol, hace falta mas información y apoyo para encontrar el tipo de agrupación apropiado para tal fin.

### **Lista de posibles causas**

1. Falta de capacitación y asesoramiento a los productores de semilla en aspectos de organización y administración.
2. \_\_\_\_\_

### **Lista de posibles acciones**

1. \_\_\_\_\_

### **C) Apoyo institucional**

- 1) Falta capacitación
- 2) Baja capacidad de autogestión

### **Lista de posibles causas**

1. Se ha hecho mucho énfasis en capacitar a técnicos y agricultores transfiriendo tecnologías de producción; pero se ha descuidado otros aspectos, tal el caso de tecnología poscosecha.
2. No se han propiciado las condiciones necesarias para que los productores de semilla, sean a mediano plazo grupos independientes y autosostenibles.

### **Lista de posibles acciones**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**MATRIZ DE FACTORES, ACCIONES Y RESPONSABLES**  
**RESULTADOS DE SEMINARIO-TALLER SOBRE PASF**  
**DANLI, EL PARAISO, HONDURAS**  
**26 DE JUNIO, 1998**

FACTORES	CAUSAS	ACCIONES	RESPONSABLE
1. Falta de crédito para producir y comercializar semilla.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faltan líneas de crédito</li> <li>2. Productores no sujetos de crédito</li> <li>3. Altos costos financieros (i)</li> <li>4. No gestión de fondos por parte del agricultor</li> <li>5. Productores de semilla no organizados (organización legal)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buscar mecanismos para la creación de fondo especial para producir semilla</li> <li>2. Que los programas de desarrollo incluyan líneas de producción</li> <li>3. Elaborar proyectos de producción de semilla</li> <li>4. Identificar agricultores sujetos de crédito</li> <li>5. Identificar fuentes financieras</li> <li>6. Gestionar la inclusión en las líneas de redescuento la PASF</li> <li>7. Creación de fondo propio a través de la capitalización de organizaciones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAG-DICTA</li> <li>2. Proyectos de desarrollo y planificación</li> <li>3. Productores</li> <li>4. Asesores y agricultores</li> <li>5. Agricultores y promotores de la asociación</li> </ol>
2. Inseguridad del mercado de semilla.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercado limitado. No hay costumbre de utilizar semilla mejorada</li> <li>2. Oferta limitada</li> <li>3. Falta visión empresarial</li> <li>4. Organización no consolidada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de promoción y transferencia</li> <li>2. Capacitación</li> <li>3. Implementar estudios de mercado</li> <li>4. Plan de motivación y consolidación del grupo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DICTA y Producción</li> <li>2. DICTA, PNF, ONG, EAP</li> </ol>
3. Reforzar trabajo organizado.	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mercado limitado</li> <li>4. Falta de Comunicación</li> <li>5. Falta de conocimientos en procesamiento</li> <li>4. Créditos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calidad total</li> <li>2. Capacitación en autogestión empresarial</li> <li>3. Ampliación de mercados</li> <li>4. Crédito accesible</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Productores y técnicos</li> <li>2. Organizaciones privadas y consultores</li> <li>3. Banco, consultores</li> </ol>
4. Falta capacitación en producción y poscosecha.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En producción incompleto el contenido técnico</li> <li>6. Proceso de</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Capacitara técnicos y productores enlace</li> <li>13. Enseñar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación del Comité interinstitucional de PASF, integrado por PREN, EDR SAG,</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Falta capacitación en técnicas de instrucción</li> <li>5. Apoyo institucional débil</li> <li>6. Falta técnicas en giras de intercambio</li> <li>8. Falta de capacitación en aspectos crediticios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso al crédito</li> <li>• Línea de créditos</li> <li>• Cajas rurales</li> </ul> </li> <li>9. Capacitación en gestión y comercialización</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Reactivar seguimiento sistemático</li> <li>4. Capacitar en métodos y técnicas de instrucción</li> <li>5. Apoyo logístico a EDR/PREN</li> <li>6. Capacitación en gestión de crédito</li> <li>7. Capacitación en formación y funcionamiento de cajas rurales de ahorro y crédito</li> <li>8. Brindar capacitación en comercialización. Contratos de compraventa entre grupos y empresas de producción de semilla.</li> <li>9. Capacitación y concientización</li> </ol>	<p>Comité interinstitucional</p> <p>Comité interinstitucional</p>
5. Baja capacidad de autogestión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de asistencia técnica y capacitación</li> <li>2. Tecnología no validada</li> <li>3. Falta de organización</li> <li>4. Falta de diversificación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear demanda de la asistencia técnica (privatizar servicios)</li> <li>2. Capacitar al agricultor en el área productiva, tecnología, empresarial y organización</li> <li>3. Publicaciones sobre PASF</li> <li>4. Elaboración de POAs</li> <li>5. Validar tecnología en finca</li> <li>6. Inducir a la autogestión, para la compra de insumos, créditos a través de la metodología participativa</li> <li>7. Proyectos PASF diversificados</li> </ol>	<p>DICTA, ONG, DRI</p> <p>DICTA ONG</p> <p>DICTA, ONG, DRI</p>



## PRIORIZACION DE ACCIONES<sup>4</sup>

ACCIONES	PRIORIDAD 1	PRIORIDAD 2	PRIORIDAD 3
Proponer proyectos e interesar a los programas de desarrollo	7	1	2
Identificar y organizar a posibles productores de semilla	5	2	2
Identificar fuentes de financiamiento	0	0	1
Promoción de producto (semilla)	5	3	0
Conocer el mercado y preferencias de los demandantes	2	1	2
Capacitar en aspectos de comercialización	1	2	1
Capacitar en gestión empresarial	0	5	0
Asegurar mercado y financiamiento	0	5	0
Completar el proceso de capacitación (poscosecha, organización, crédito, etc)	0	0	4
Completar unidades de aprendizaje (agregar poscosecha)	0	3	1
Consolidar la organización	2	3	4
Crear la demanda de asistencia técnica	0	0	1
Promover la diversificación de actividades	0	0	4
Validar tecnología en fincas de productores	0	2	0

<sup>4</sup> La priorización de las acciones se hizo mediante el voto de los participantes.

## **GRUPOS DE TRABAJO**

### **1. CREDITO PARA PRODUCIR Y COMERCIALIZAR SEMILLA**

Olman Oyuela  
Arnulfo Cartagena  
Tony García  
José David Flores  
Dagoberto Amador  
Cesar Orlando Sosa

### **2. INSEGURIDAD DEL MERCADO (COMERCIALIZACION)**

Oscar Sevilla  
Lorenzo Rivera  
Juan Ramiro Sosa  
Hernán Díaz  
Mauricio Zúniga

### **3. TRABAJO ORGANIZADO**

Orly García  
Cristóbal Rodríguez  
Tomás Elvir  
Edwin Flores  
David González  
Roberto Izaguirre <sup>4</sup>

### **4. FALTA CAPACITACION**

Víctor Rivera  
Federico Trece Ramos  
Victoriano Palma  
Arnulfo Cartagena  
Juan González  
Oscar Coello  
Fredal Saúl Castellanos

## **5. BAJA CAPACIDAD DE AUTOGESTION**

Carlos García Tamayo

Aracely Castro

Tiburcio Lara

Samuel Quan

Federico Rodríguez

Esteban López